

⑨日本国特許庁(JP)

⑩特許出願公開

⑫公開特許公報(A)

昭54—120958

⑪Int. Cl.²
D 06 F 37/14

識別記号 ⑫日本分類
92(5) B 411.1

庁内整理番号
6557—4L

⑬公開 昭和54年(1979)9月19日

発明の数 1
審査請求 未請求

(全 4 頁)

⑭脱水兼用洗濯機における洗濯槽

株式会社日立製作所多賀工場
内

⑮特 願 昭53—27724

⑯発 明 者 小林良一

⑰出 願 昭53(1978)3月13日

日立市東多賀町1丁目1番1号

⑱発 明 者 三上克雅

株式会社日立製作所多賀工場

日立市東多賀町1丁目1番1号

内

株式会社日立製作所多賀工場

⑲出 願 人 株式会社日立製作所

内

東京都千代田区丸の内一丁目5

同 桧山功

番1号

日立市東多賀町1丁目1番1号

⑳代 理 人 弁理士 高橋明夫

明 細 書

発明の名称 脱水兼用洗濯機における洗濯槽
特許請求の範囲

1. 底部にパルセータを配設すべき洗濯槽周壁面に、その槽中心部に向つて円弧状に突出し、かつ、上下に走る突条を複数個形設するとともに、該突条の両端に溝を構設した洗濯槽において、周壁のテーパ角度が2度以上のときは溝の上部、または、上端部に複数個の脱水穴を穿設したことを特徴とする脱水兼用洗濯機における洗濯槽。

発明の詳細な説明

本発明は、脱水性能を大幅に向上させることができる周壁に凹凸のある波形形状を有する洗濯槽に関するものである。

一般にこの種の脱水兼用洗濯機においては、その洗濯性能向上の対策として、当該槽形状につき各種工夫がなされているが、脱水性能に関しては、いわゆる洗濯槽の周壁面に複数個の脱水孔を穿孔するだけのものが通例である。

しかし、前記したような洗濯槽では実験の結果、

(1)

脱水時、遠心力の大きい槽周壁近傍の布が中心部寄りの布よりも逆に脱水率が悪く、脱水性能に大きなムラのある欠点を有するものであることが判明した。そこで、このような欠点を解消し、洗濯性能を適正に維持しながら、高い脱水性能を有する脱水兼用洗濯機における洗濯槽の提供をその目的として、底部にパルセータを配設すべき洗濯槽周壁面にその槽の中心部に向つて円弧状に突出し、かつ、上下に走る突条を複数個形設するとともに該突条の両端に脱水孔を穿孔した溝を構設した。いわゆる周壁に凹凸のある波形形状を有する洗濯槽が発明された。しかし、洗濯槽の成形製作上の点から各溝全てに脱水穴を穿孔することができなかつたり、一つの溝に多数の脱水穴を穿孔できないことが明らかとなり、また浴比(浴比=洗濯槽の規定水位線までに入る水量(L)/乾布定格負荷量(Kg))を大きくするため洗濯槽周壁のテーパ角度(周壁の傾き)を小さくすると脱水穴の穿設する位置により脱水性能が低下することが判明した。これは遠心力を周壁に直角な成分と周壁に

(2)

沿う成分とに分けたとき、周壁のテーパ角度が小さいと水滴を押上げる力が水滴の自重や水滴の受ける摩擦力等の合力と周壁の適当な位置でつりあつてしまい槽外に排出できないからである。実験によると、一つおきの溝に脱水穴を穿孔したときは全ての溝に脱水穴を穿孔したときより2〜3%脱水率が悪くなる。本発明の目的は洗濯槽の成形製作上の点から全ての溝に多数の脱水穴を穿孔したと同じ効果を得るとともに、洗濯槽周壁のテーパ角度によつて脱水性能が変化することのない洗濯槽を提供することにある。

本発明の特徴は円弧状の突条の両端の溝に穿孔する脱水穴の位置、洗濯槽の底部と上端部の径の差すなわち洗濯槽周壁のテーパ角度と脱水穴数の関係を実験により明確にして遠心力により布から脱水された水を確実に洗濯槽外に速やかに排出させることである。

本発明の一実施例を図面に基づき、詳細に説明する。第1図は本発明の一実施例に係る洗濯槽を備えた脱水兼用洗濯機を示し、1は、洗濯機を操

(3)

のである。洗濯槽の周壁のテーパ角度を小さくし、洗濯槽の浴比を大きくすれば布動きを多くすることができるだけでなく、布傷みを少なくすることができる。しかし、洗濯槽周壁のテーパ角度を小さくすると、水が、洗濯槽外に速やかに排出できず、第2図及び第3図に示すように脱水性能が悪くなる。そこで実験結果より、脱水性能を大幅に向上させることができる周壁に凹凸のある波形形状を有する洗濯槽においてこの洗濯槽周壁のテーパ角度と脱水穴数、脱水穴の位置をテーパ角度が2度以上のときは第4図に示すように各溝の上部、または上端部に複数個の脱水穴を穿設する。また第5図に示すように、テーパ角度が2度未満のときは、各溝の洗濯槽の底部と上端部の間に少なくとも1個と各溝の上部に1個の脱水穴を穿設する。洗濯槽の成形製作上の点からは各溝に穿設する脱水穴の穿孔ピンの配列から第6図に示すように各溝に穿設する脱水穴をちどりにするのがよい。第7図は第4図と同じ効果があるもので脱水穴を突条の上部に穿設し、導水壁を構

(5)

作するタイマー、2は制御部収納箱兼用の安全カバー、3は外枠である。5は洗濯槽22の中心部に向つて円弧状に突出し、かつ上下に走る突条、6は洗浄すべき布および水に回転を与えて洗浄を行なわしめるバルセータで洗濯槽22の底部に配設されたものである。7は前記バルセータ6を駆動する駆動軸、9は洗濯およびすすぎ終了時、電磁石などで作動する排水弁12の開動作によつて水などを排水ホース10を介して外部に排出する排水管である。また11は洗濯機を支える脚部、13は洗濯脱水を切換えるクラッチ、14はモーター15の動力を前記クラッチ13を介して洗濯槽22あるいはバルセータ6に伝達するベルトである。16は洗濯槽22周壁面に構設された前記突条5の両端に設けられた溝17に穿孔された脱水穴である。18は外槽19を弾性的に支承する吊り棒である。第2図は洗濯槽の周壁のテーパ角度(周壁の傾き)と脱水率の関係を実験により求めたものである。また第3図は洗濯槽周壁の溝の脱水穴数と脱水率の関係を実験により求めたも

(4)

設したものである。さらに、第8図は、突条を複数段に区切つた所に脱水穴を穿孔したものである。

以上記述したように本発明によれば、洗濯槽の成形製作上の点から受ける制限条件にもかかわらず、洗濯槽周壁の全ての溝に多数の脱水穴を穿設したと同じ効果を得るとともに、洗濯槽周壁のテーパ角度によつて脱水性能が変化することのない洗濯槽にすることができる。

図面の簡単な説明 /

第1図は本発明の一実施例に係るものを備えた脱水兼用洗濯機の略縦断面図、第2図は洗濯槽周壁のテーパ角度と脱水率との関係曲線図、第3図は洗濯槽周壁の溝の脱水穴数と脱水率との関係曲線図、第4図は洗濯槽周壁のテーパ角度が2度以上のときの槽形状の略断面図、第5図と第6図はテーパ角度が2度未満のときの槽形状の略断面図、第7図と第8図は前記、第4図と第5図第6図と同じ効果を有する槽形状の略断面図である。

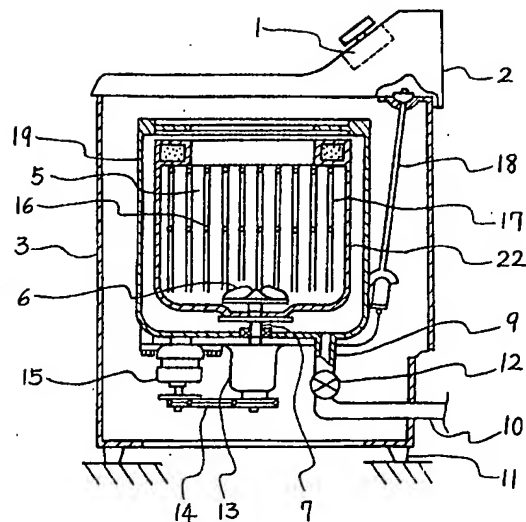
19…外槽、22…洗濯槽、5…突条、16…脱

(6)

代理人 弁理士 高橋明夫

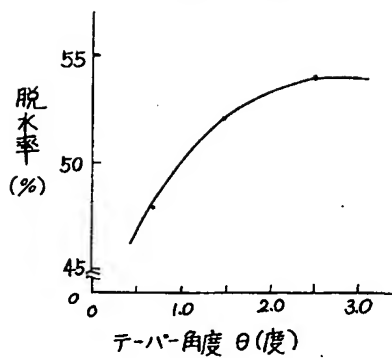


第1図

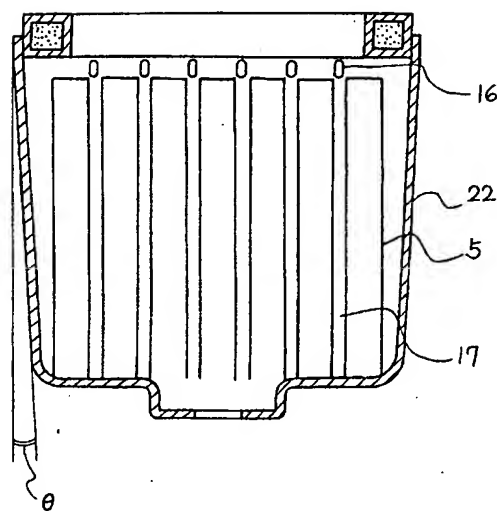


(7)

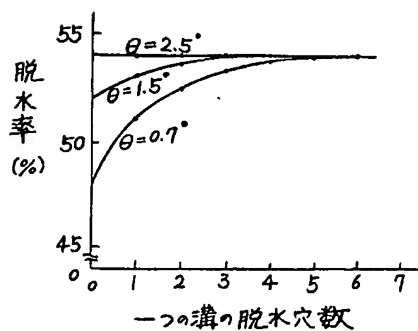
第2図

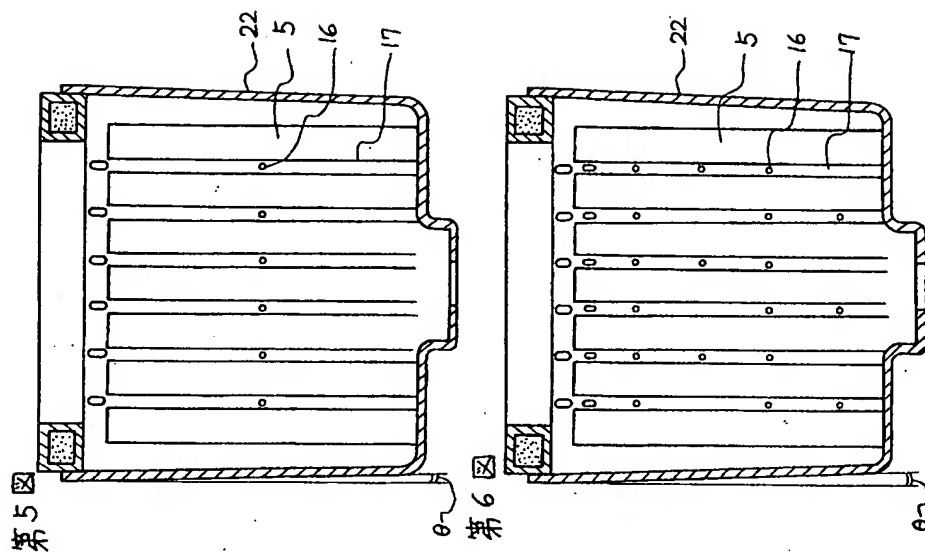


第4図



第3図





第 7 図

第 8 図

